



# Attività motoria come *farmaco* per lo sviluppo della personalità in età evolutiva: revisione della letteratura

La actividad física como *fármaco* para el desarrollo de la personalidad en edad de crecimiento: revisión de la literatura

*Physical activity as a drug for the development of personality in the growing age: literature review*

Manuela Valentini, Matteo Palmieri, Francesco Lucertini, ITALIA

## RIASSUNTO

**L'**attività fisica in età evolutiva è un elemento essenziale. Oggi ci ritroviamo al centro di un vortice causato da una crisi, ormai di portata mondiale, che influisce non solo sull'aspetto economico e politico delle nazioni, ma sta intaccando anche lo sviluppo etico-culturale della popolazione.

Un aspetto della vita quotidiana che sta risentendo fortemente di questa situazione è proprio l'educazione al movimento ad una vita sana ed attiva, vale a dire tutto ciò va a ripercuotersi sulla motricità e corporeità del fanciullo, in quanto, sia nei contesti scolastici che in quelli extrascolastici, la cultura motorio-sportiva, oltre ad essere insufficiente e non adeguatamente promossa, è ancora confinata ad un ruolo pratico-addestrativo, dove quello che conta è il risultato.

Attraverso i diversi studi inclusi in questa ricerca sistematica si è voluto mettere in luce come l'educazione al movimento, se attuata sin dall'età prescolastica, possa condizionare positivamente tutte le sfaccettature della personalità di ogni individuo, e come corpo e movimento siano utili e necessari per strutturare competenze cognitive, affettive, sociali e morali.

**PAROLE CHIAVE:** Età Evolutiva, Pedagogia, Attività Fisica, Sviluppo della Personalità, Gioco e Socializzazione, Sviluppo Grosso-motorio, Educazione Precoce

## RESUMEN

La actividad física en edad de crecimiento es un elemento esencial. Hoy nos encontramos en el centro de un huracán causado por una crisis internacional que está tocando no sólo las economías y los aspectos políticos de las poblaciones, sino también su desarrollo cultural y ético. La educación física es un campo que está sufriendo este tipo de escenario global.

Un aspecto de la vida cotidiana que se está resintiendo de modo especial es la educación al movimiento y a una vida sana y activa, esto es, todo lo que tiene que ver con la motricidad y la corporeidad del niño, debido a que, tanto en contextos escolares como en los extraescolares, la cultura motora-deportiva, además de ser insuficiente y tener poca promoción, está todavía confinada a un papel de adiestramiento y práctico, en el que lo que cuenta, desafortunadamente, es el resultado final.

A través de los diversos estudios incluidos en esta revisión sistemática se ha querido evidenciar cómo la educación al movimiento, si se lleva a cabo desde la educación infantil, puede actuar como un factor positivo para construir todas las facetas de la personalidad de cada individuo, y cómo el cuerpo y el movimiento son útiles y necesarios para estructurar las competencias cognitivas, afectivas, sociales y morales.

**PALABRAS CLAVE:** Edad de desarrollo, Pedagogía, Actividad Física, Desarrollo de la Personalidad, Juego y Socialización, Desarrollo motor, Educación Precoz.

#### ABSTRACT

*Physical activity is an essential element in the growing age. Today, we are in the center of an hurricane caused by an international crisis that affects not only economics and politics of the Nations, but also cultural and ethical development of the citizens. The adoption of active and healthy lifestyles is particularly affected by this picture and, in turn, it affects the motor skills and the physical self-concept of the children in the growing age. Moreover, physical activity and sport – beyond to be insufficient in terms of weekly hours – usually are performed with only one goal in mind: the score. The studies included in the present review highlight that educating toward and active lifestyle since early years hood may positively influence all the aspects of the personality and help in structuring cognitive, social and ethical competence.*

*KEY WORDS: Growing age, Pedagogy, Physical Activity, Personality development, Play and Socialization, Gross-motor development, Premature Education.*

### **EMERGENZA ISTITUZIONALE E FORMATIVA**

Nell'attuale periodo di recessione, sulla popolazione non ricade solo il peso del deficit economico, che porta con se forti incrementi sulla disoccupazione e del malcontento, ma si avverte sempre più anche una vera carenza culturale e umana. Fame di valori, di virtù, voglia di riprendersi quei diritti che purtroppo molti dei governi stanno trascurando, fanno accrescere l'insoddisfazione tra i cittadini con inevitabili ripercussioni sui propri sistemi politici ed amministrativi. Secondo i dati riportati da un'indagine internazionale Piaccoce (ISFOL, 2013) ed i report del Cedefop (2012) e COM (2010) l'Europa si trova a dover fronteggiare un forte incremento della dispersione scolastica con più del 20% dei giovani intorno ai quindici anni che non sono in possesso di un'abilità di base.

Questo quadro è fortemente aggravato dal fatto che il grado di scolarizzazione, influisce pesantemente sulla carriera formativa e professionale del cittadino che viene identificato come la struttura portante su cui poter costruire e sviluppare le conoscenze acquisite nel corso del processo evolutivo e formativo (ISFOL, 2013). Focalizzando l'obiettivo nel contesto italiano, sicuramente i dati sono tutt'altro che rassicuranti: l'Istituto Nazionale di Statistica (Ellerani, 2013) evidenzia come più di due milioni di giovani tra i quindici e i ventinove anni non possiedano né un'occupazione scolastica, né lavorativa.

Questi numeri fanno riflettere su come poter investire per far ripartire la crescita di una Nazione che sembra perdere acqua da tutti i settori. Solo così sarà

possibile per ogni famiglia, per ogni cittadino, ritrovare il vero senso di appartenenza e cittadinanza che, purtroppo, negli ultimi anni è andato via via disgregandosi. Molto probabilmente le risposte le dobbiamo ricercare proprio nelle Conclusioni del Consiglio Europeo del 2009 (Carneiro, 2011), le quali attribuiscono all'istruzione e alla formazione un ruolo cruciale per riacquistare e rilanciare le innumerevoli e innovative sfide, ricerche e trasformazioni che permetteranno al giovane di maturare. Come sostenuto fortemente dal pensiero filosofico della Nussbaum (2012), la crescita economica non può essere considerata l'unico aspetto su cui può fondarsi una Nazione o un Continente, è sicuramente indispensabile ma ne deve rappresentare solamente una parte, perché la vera spinta vitale di una popolazione è rappresentata dalla maturazione cognitiva dell'uomo. Sono infatti i singoli individui che contano ed è un dovere per qualunque Continente, Stato, Città, Paese, dar loro opportunità e risorse in modo tale che possano vivere un'esistenza piena e creativa ovvero poter agire e crescere per il bene della comunità. Accompagnando e valutando scrupolosamente l'intero processo evolutivo del bambino - all'interno della famiglia prima, nell'affrontare i nuovi apprendimenti e strategie didattiche poi - la maturazione biologica e istituzionale assumeranno significato se il bambino e futuro adulto migliorerà interiormente la sua personalità, rendendolo così capace di poter pianificare efficacemente e coscientemente il proprio futuro. Una strategia educativa descritta da molti filosofi tra cui la stessa Nussbaum (2002), ma la cui paternità è attribuibile ad Amartya Kumar Sen (1992), riguarda il *Capability Approach* (De Vitis, 2013). Questo approccio, che può essere applicato non solo in un contesto scolastico, ma può avere anche implicazione nel mondo professionale, dà importanza alla persona e precisamente alle sue potenzialità, racchiuse nelle capacità che ogni soggetto ha sin dalla nascita. Riferendosi al contesto scolastico, sarà necessario estrapolare gli aspetti positivi da ogni studente per far sì che la sua crescita possa essere indirizzata alla miglior prospettiva futura possibile. Inoltre, l'approccio educativo mirato sulle capacità fa anche leva su altri elementi, secondo noi fondamentali in qualsiasi contesto di apprendimento: la centralità, la motivazione, il coinvolgimento da parte di tutti i soggetti, la collaborazione e i feedback continui tra i partecipanti, che nel presente contesto sono rappresentati da insegnanti ed alunni: sono tutti principi vitali per capire in qualsiasi momento lo stato fisico e psichico del giovane, intervenendo tempestivamente nel caso si riscontrino problematiche.

## **EDUCARE ATTRAVERSO IL MOVIMENTO TRASFORMA LA PERSONALITÀ DEL BAMBINO**

La grande importanza dell'attività fisica nella società attuale è evidenziata dalla presenza di infrastrutture, ambienti, e manifestazioni, incentrati totalmente sulla promozione di stili di vita attivi e sullo sviluppo motorio. Nonostante questo, per molti anni ed ancora oggi, pur combattendo l'inattività e sapendo quali danni porti alla popolazione, purtroppo è prematuro parlare di una società mondiale attiva, o per meglio dire, pochi sono gli Stati che danno la giusta importanza e incentivano con regolarità l'educazione motoria nei giovani, attuandola con attività scolastiche ed extra-scolastiche come disciplina fondamentale per lo sviluppo del bambino.

Purtroppo l'Italia non è uno di questi paesi. La dimostrazione più calzante ci viene fornita dalla scheda informativa n. 311 sull'obesità e il sovrappeso (WHO, 2013), riscontrando 42 milioni di bambini in condizioni di obesità e sovrappeso, di cui 35 milioni appartenenti a Paesi in via di sviluppo; ciò significa che in molti stati si combatte il "doppio impatto", se da una parte nell'estrema periferia si muore di povertà e fame, nelle aree più industrializzate succede l'opposto; per di più nel mondo un adulto su tre non è sufficientemente attivo. Nel 56% degli stati membri della World Health Organization sono in atto politiche per contrastare l'inattività fisica; quest'ultimi hanno concordato di ridurre del 10% l'inattività fisica entro il 2025 (Demofanti, Ministero della Salute, 2014).

La situazione Italiana può essere un esempio evidente di come l'educazione fisica sia svalutata e non possiamo riversare tutta la colpa solo alle istituzioni, dobbiamo essere noi educatori, così come le famiglie, ad interrogarci e riflettere su come proponiamo ma soprattutto come ci rapportiamo ai nostri ragazzi riguardo l'attività motoria; dai dati fornitici dalle ricerche Save The Children (2012), il 73% dei genitori dichiarano che i propri figli trascorrono pochissimo tempo all'aria aperta, per mancanza di spazi e sicurezza, in più, un bambino su quattro passa almeno tre ore al giorno davanti la tv, i videogiochi o al computer; un buon 57% di genitori di bambini obesi o in sovrappeso e poco attivi non crede sia necessario che i loro bambini incentivino ed aumentino il loro livello di attività fisica.

La situazione è ancor più aggravata dal fatto che non ci sono abbastanza attività ricreative, parchi, strutture, che promuovano il movimento, o se ci sono, le ritroviamo con elevatissimi costi di gestione, oppure

senza il rispetto delle dovute norme di sicurezza, addirittura a causa dell'incuria dell'uomo, sono inadatte a ospitare i cittadini; per non parlare delle condizioni all'interno degli istituti. Per la precisione ci riferiamo maggiormente alle scuole dell'infanzia e primaria: qui la motricità passa totalmente in secondo piano, si fa e si inventa di tutto piuttosto che portare i bambini a giocare e a muoversi, ogni pretesto è buono: mancanza di sicurezza, timore di scontri e incidenti, assenza di materiale e attrezzature idonee, numero elevato di bambini; insomma ogni scusa è valida per non fare attività fisica (Tortella, 2013).

Oggi muoversi sembra essere diventato un serio problema, e pensare che dovrebbe rappresentare l'azione più naturale dell'uomo, è arrivato il momento di dare "una scossa" a questa società che non ne vuol sapere di investire sul movimento. Sviluppare la ricerca, utilizzare come mezzo educativo il movimento per migliorare lo sviluppo motorio e cognitivo del bambino con benefici non solo fisici ma anche nei processi più intimi della persona. L'esercizio fisico promosso sin dall'età prescolastica influisce positivamente sui nostri organi ed apparati con miglioramenti ed una minor incidenza di patologie nei vari sistemi: cardiovascolare, endocrinologico, respiratorio, osteoarticolare, metabolico, ma soffermarci a questo sarebbe limitante, poiché intacca anche la personalità agendo sulle strutture corticali superiori modulando i nostri comportamenti socio-relazionali, affettivi, emozionali, intellettivi (WHO, 2007; MIUR, 2012). In età evolutiva la corporeità acquista un significato insopprimibile, quell'insieme di elementi concreti ed astratti inizia a prendere vita, abbozza una comunicazione, infatti è proprio con questo mezzo così speciale che il bambino esprime le sue emozioni e i suoi stati d'animo, intraprende relazioni con gli altri, acquisisce conoscenze ed esperienze e lo usa come scudo, una sorta di guscio per poter distaccarsi da una realtà che a volte sembra fargli paura.

Coltivare precocemente il fanciullo ad essere attivo costituisce una solida base su cui poter strutturare e "mentalizzare" il proprio carattere, in modo tale che le probabilità di quel soggetto in età adulta di essere fisicamente e psicologicamente sano saranno più elevate rispetto a qualsiasi altro soggetto educato in altro modo; ogni tipologia di formazione crea qualcosa di permanente nell'individuo che si arricchisce di esperienze (Baldacci, 2013) ed è per questo che la nostra proposta deriva proprio dal movimento, dall'esercizio, dal giocare medesimo poiché è sostanziale nel processo evolutivo del bambino, un vero e pro-

prio “Farmaco” (ovvero un rimedio) per maturare ed accrescere la sua personalità. Rifacendoci al pensiero del Professor Thill (1984) il concetto di personalità raffigura tutti gli aspetti e comportamenti di una persona, rappresenta noi stessi composta dai nostri istinti primitivi, da quelli ereditati dai nostri genitori ma anche da tutto ciò che va a scontrarsi con la realtà che ci circonda; essa è dinamica durante tutto l’arco della vita, in quanto, l’uomo, per i continui cambiamenti nell’evoluzione umana, muta il suo modo di essere per adattarsi ed amalgamarsi al contesto in cui vive.

Si distingue da ogni soggetto, promuove l’uso di un comportamento piuttosto che un altro, è in continua interazione con l’ambiente, condiziona e modula i rapporti sociali e affettivi, incide profondamente sul carattere dell’individuo. Lo sport come il gioco sono in stretta connessione con la personalità ed è educandola ad essere attiva e sana che promuoverà una maturazione adeguata e solida per farne un cittadino ideale.

#### **LA DIDATTICA DA PRIVILEGIARE**

Nel corso degli ultimi anni abbiamo assistito a continui cambiamenti delle modalità di insegnamento e dei percorsi educativi all’interno degli istituti scolastici, sia per via delle tante Riforme emanate dai Governi, sia per via dei differenti bisogni che caratterizzano le generazioni che si susseguono.

La didattica in questo momento deve essere integrata, duttile e versatile e adattarsi alle circostanze educative, cioè deve:

**i)** privilegiare i contenuti scientifico-culturali (i quali dovranno essere i più attuali possibili, con riscontri sul piano della scienza e dell’innovazione, ma allo stesso tempo sappiano fornire una solida base su cui implementare le nuove esperienze);

**ii)** saper organizzare e strutturare temporalmente le procedure di apprendimento innalzando così le conoscenze motorie, intellettive, sociali e linguistiche di ogni allievo;

**iii)** porre un’attenzione scrupolosa al soggetto che apprende, considerato col suo bagaglio di emotività e cultura (Casolo, 2011).

Dare la possibilità ad ognuno di ordinare ed interiorizzare, con giusti tempi ed accorgimenti, il proprio modo di essere, in modo tale che la scoperta degli oggetti e delle relazioni non venga vissuta come un trauma, bensì stimoli per poter coltivare la propria personalità ed essere autonomo. Il bambino nasce con l’impulso di affrontare e conquistare l’ambiente ed è grazie ai genitori e all’istruzione che perfeziona e

modella la sua persona. Nel periodo infantile il bambino eleva i suoi livelli di competenza, ma questo sarà possibile solamente se la scuola gli consentirà di mettere in gioco le sue potenzialità; l’intervento dovrà instaurarsi sin dagli asili nido, in quanto rappresentano il primo luogo lontano dall’ambiente familiare in cui l’azione educativa sarà rivolta interamente al sostegno e alla crescita integrale del fanciullo (Coco, 2013, b; Tortella, 2013). Elaborando strumenti innovativi e programmi motorio-sistematici, potremmo intervenire sui diversi aspetti della personalità: incentivando la costruzione e la qualità delle relazioni sociali; promuovendo la creatività; acquisendo molteplici abilità (motorie, manuali, visuali, spaziali, temporali, cognitive, intellettive...); innalzando il livello di attività fisica e al contempo diminuendo l’incidenza di moltissime patologie e turbe fisico-psicologiche sia in infanzia che in età adulta. Due metodiche insostituibili per promuovere le più svariate attività, soprattutto con i bambini, sono i giochi e le regole. Ripensando alla riflessione di Le Boulch (2009), è pur vero che la classe rappresenta un ambito in cui si gioca, ma rispettando le direttive che il gioco stesso emana e questo acquisisce un ruolo cruciale per poter iniziare una corretta educazione del bambino che apprende divertendosi. A causa del boom di vendite di giochi virtuali e consolle, l’essenzialità del gioco sembra aver perso un po’ del suo fascino primitivo, quello che un tempo permetteva a bambini ed adulti di ritrovarsi per stare e giocare insieme. Oggi, quando si parla di questo importantissimo strumento educativo, esso appare sminuito o addirittura come se fosse semplice e inutile giocare, mentre uno dei veri problemi su cui è necessario intervenire è proprio il saperlo fare, e molti bambini hanno perso questa capacità. Il gioco, come il movimento, fanno parte del nostro corredo genetico: sin dal grembo materno, così pure per tutta la fase di crescita, mediante questi due valori il soggetto accresce e struttura la propria soggettività. L’attività ludica non deve esaurirsi nella quotidianità del bambino che si perfeziona e non può non far parte dell’adulto, dal momento che il gioco, con le sue regole, e la motricità influiscono su numerose capacità:

**i)** cognitiva (incentivando lo sviluppo della memoria, della capacità di mantenere l’attenzione e la concentrazione, e acquisendo la possibilità di dare un significato alle cose e alle situazioni);

**ii)** emotivo-affettiva (con le attività ricreative il bambino mette in gioco emozioni e sentimenti, combattendo le innumerevoli difficoltà della vita reale, alleviando i suoi timori, agevolando il linguaggio e

facilitando l'assimilazione delle esperienze);

iii) relazionale (struttura e promuove le relazioni con i coetanei e gli adulti: aspetto vitale poiché il bambino ha modo di sperimentare e realizzare concretamente nuove soluzioni motorie confrontandosi, comprendendo e valutando anche il parere degli altri);

iv) morale (il fanciullo si avvicina alle regole della convivialità del vivere civile e viene responsabilizzato intaccando la sua autostima con benefici solidi e validi, fondamentali per la costruzione del suo carattere), (Casolo, 2011; Coco, 2013, a).

In ultimo, ma non per questo meno importante, con i giochi il bimbo migliora le capacità funzionali degli organi interni, riattiva gran parte della muscolatura e delle articolazioni, amplia e rafforza gli schemi motori di base. Giocare, dare espressività al proprio corpo, saperlo gestire, padroneggiare se stessi, sono solo una piccola parte degli obiettivi che la didattica deve prefiggersi: solo in questo modo un insegnante, un educatore, il genitore stesso, potranno sentirsi realmente appagati nel fornire la miglior educazione possibile al proprio figlio.

## **REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Il numero e la validità delle ricerche sulla motricità nei prescolari e all'interno dei contesti scolastici stanno fortunatamente aumentando negli ultimi anni. Tuttavia, come sottolineato in precedenza, ad oggi si riscontrano gravi problematiche istituzionali in merito, principalmente perché, da un lato il forte deficit economico non permette un adeguato sviluppo e ampliamento delle risorse educative e delle strutture didattiche, dall'altro l'evoluzione della società terrestre è direzionata alle tecnologie e all'inattività, con un inevitabile distacco sempre più marcato dall'azione più naturale dell'uomo: il movimento.

Su questa riflessione nasce l'idea di questo articolo: poter utilizzare l'attività fisica come un 'farmaco', ma non come un medicinale qualunque, piuttosto una sorta di rimedio che possa agire in profondità, all'interno di noi stessi, per combattere la pigrizia, l'ipocinesia e far sì che i bambini possano riappropriarsi di un elemento essenziale per la loro crescita. La metodologia di ricerca ha utilizzato sorgenti primarie e secondarie, spaziando dall'area della Pedagogia all'Educazione fino alla Psicologia e Sociologia sportiva. La ricerca degli articoli si è protratta per diversi mesi e ha portato all'identificazione iniziale di oltre 100 studi.

La ricerca è stata effettuata interrogando le più comuni banche dati (*Pub Med*, *Sport Discus*, *Google Scholar*, ecc.) dalle quali sono scaturiti articoli deri-

vanti da riviste indicizzate di differente ambito (come ad esempio: *Journal of Early Childhood Research*, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *Early Childhood Research Quarterly*, *Experimental Brain Research*, *Advances in Physical Education*, *Journal of School Health*, *Infant and Child Development*, *Educational and Child Psychology*, *Education Physical Training Sport*, *Journal of Human Sport & Exercise*, *American Journal of Educational Research*, ecc. Gli oltre 100 articoli sono stati attentamente valutati ed accuratamente analizzati al fine di selezionare quelli potenzialmente rilevanti che sono risultati 35.

Di seguito sono elencati i criteri e le modalità utilizzate per la scelta dei protocolli:

- Risultati esclusivamente socio-psicopedagogici e motori (sono stati esclusi gli articoli con finalità cliniche o terapeutiche);
- Età dei soggetti inferiore a 18 anni;
- Esclusi se l'applicazione del progetto o i risultati erano insoddisfacenti;
- Esclusi se includevano gruppi target specifici (disabili, ecc);
- Anno di pubblicazione dell'articolo dopo il 2000.

Dei 35 studi selezionati, 20 sono stati inclusi in questa ricerca (vedi Tabella 1), poiché rientravano nei canoni sopra descritti; nella maggioranza l'intervallo di tempo dell'osservazione è longitudinale, perciò i soggetti che si sono sottoposti alle ricerche sono stati monitorati per un periodo di tempo ben definito acquisendo costantemente i relativi dati e risultati. La tipologia di articoli più rappresentativa, è composta dagli studi randomizzati e controllati (RCT), nei quali i partecipanti vengono assegnati in modo randomizzato ad un gruppo con trattamento sperimentale o ad un altro gruppo di controllo. E' presente anche la revisione sistematica, che si rifà allo stesso modello su cui si basa questo elaborato, un approccio alla sintesi delle conoscenze consistente nella valutazione critica comparata della letteratura disponibile su un determinato argomento.

L'età dei soggetti protagonisti della presente revisione spazia principalmente dai 2 ai 12 anni, anche se, in alcune ricerche i soggetti avevano un'età maggiore, poiché gli studi sono stati implementati all'interno di college o scuole secondarie; così come il genere e il numero preciso dei partecipanti non sempre è stato possibile riportarlo con esattezza, a causa della vastità delle persone analizzate o per essere stati proposti in contesti più difficili e disagiati.

Rif.	Tipo di Studio	Partecipanti	Età	Nazionalità	Descrizione
Bar-Haim Y., 2006	Studio controllato randomizzato, RCT	53 femmine, 35 maschi	5-6 anni	Israele	Variazioni individuali nelle abilità motorie e differenziazioni nella partecipazione sociale e nel comportamento di gioco.
Son S.H., 2006	Studio longitudinale	12.500 (50% maschi e 50% femmine)	5-6 anni	USA	Prove empiriche sulla relazione tra le capacità motorie all'inizio della scuola materna e i risultati nella lettura e nella matematica al termine del primo anno.
Ljaiya B.S., 2007	Indagine	> 1000 (maschi e femmine)	5 anni	Nigeria	Descrive i valori istruttivi del gioco, le canzoni, le rime nei bambini di scuola materna per lo sviluppo del linguaggio e della socialità.
Palermo F., 2007	RCT	95 (52% maschi, 48% femmine)	3-5 anni	USA	L'importanza della relazione tra l'insegnante e il bambino sulla preparazione e l'approccio alla scuola materna; insegnante mediatore del comportamento.
Timmons B.W., 2007	Serie di studi longitudinali	Non riportati	2-5 anni	Canada	La natura dell'attività fisica correlata al benessere e allo sviluppo cognitivo, emozionale, sociale nei primi anni.
Trost S.G., 2007	Serie di studi longitudinali	> 12.000 (maschi e femmine)	6-10 anni	USA	Bambini fisicamente attivi trovano benefici anche nei risultati scolastici. Le scuole possono offrire insegnamenti sullo sviluppo della comprensione e migliorare la loro salute.
Barta O., 2007	RCT	53 femmine, 35 maschi	5-6 anni	Israele	Relazioni tra motricità di base nella scuola materna e l'adattamento scolastico, sociale ed emotivo nella transizione verso le classi superiori.
Tucker P., 2008	Ricerca sistematica	5080 femmine, 5236 maschi	2-10 anni	USA, Scozia, Finlandia, Australia, Cile, Estonia, Belgio	Proposte di programmi per promuovere l'attività fisica all'interno delle scuole.
Siraj-Blatchford I., 2009	Qualitativo, longitudinale	> 3.000 (maschi e femmine)	3-10 anni	UK	Applicare la pedagogia e il gioco per supportare l'insegnamento.
Roth K., 2010	RCT	709 (50% maschi e 50% femmine)	4-5 anni	Germania	Innalzare le capacità motorie e le ore di attività fisica riducendo i rischi sanitari e contrastando l'utilizzo dei dispositivi elettronici.

Rif.	Tipo di Studio	Partecipanti	Età	Nazionalità	Descrizione
González M.C., 2010	RCT	24 (maschi e femmine)	9-12 anni	Spagna	L'applicazione di un programma d'intervento sportivo e sociale per migliorare le lezioni d'educazione fisica, riducendo inoltre i comportamenti aggressivi dei bambini.
Lopes V.P., 2011	RCT	142 femmine, 143 maschi	6-10 anni	Portogallo	La coordinazione motoria fondamentale per lo sviluppo motorio del bambino.
Valentini M., 2012	RCT	70 (maschi e femmine)	6-7 anni	Italia	Evidenziare il valore sociale dell'attività motoria, fattore spesso non considerato nella pianificazione della scuola italiana.
Lemos A.G., 2012	RCT	21 femmine, 29 maschi	5-6 anni	Brasile	Comparare lo sviluppo grosso-motorio dei bambini impegnati in attività fisica con un altro gruppo impegnati in attività ricreative.
Le Gear M., 2012	RCT	267 (52% maschi, 48% femmine)	5-6 anni	Canada	L'efficienza delle capacità motorie e la percezione delle competenze nei bambini durante il loro primo anno di scuola materna.
Wedderkopp N., 2012	RCT	> 600 (maschi e femmine)	5-10 anni	Danimarca	Creazione di programmi strutturati con attività per limitare problemi di sviluppo nei bambini ed il sovrappeso.
Chang Y.K., 2013	RCT	13 femmine, 15 maschi	6-8 anni	Taipei	Valutazioni ed analisi sul comportamento neurologico e coordinativo attraverso varie prove esecutive.
Rokicka-Hebel M., 2014	RCT	286 (maschi e femmine)	5-6 anni	Polonia	Sedute di ginnastica correttiva nelle ore di attività fisica per diminuire le problematiche posturali.
Whynacht J., 2014	RCT	80 (maschi e femmine)	3-6 anni	Canada	Valutazione delle abilità grosso-motorie, locomotorie ed oggettive. Importanza alla preparazione degli insegnanti che operano all'interno delle scuole dell'infanzia.
Ilyasova A., 2014	RCT	102 (maschi)	8-9 anni	Kazakistan	Puntare allo sviluppo morale, spirituale e fisico della popolazione investendo sull'instaurazione di programmi motori all'interno dei contesti scolastici.

Tabella 1. (p. 125-126) Elenco dei 20 studi inclusi nella presente revisione • Fonte: Elaborazione propria

La tabella proposta nelle pagine 125-126 ordina gli studi in maniera cronologica in base all'anno di pubblicazione, in più vengono riportati gli autori, la tipologia di studio, lo stato dei partecipanti, il numero, l'età dei soggetti ed infine una breve descrizione del progetto. L'elemento che li caratterizza per rappresentare poi il cuore di questa ricerca è il fatto che ognuno di essi ha proposto svariati programmi all'interno dei contesti scolastici, spaziando dalle scuole dell'infanzia fino alle secondarie di primo grado, con l'obiettivo di promuovere ed incentivare la motricità, sia sotto forma di gioco sia con esercitazioni ben strutturate, riportando gli aspetti positivi sui bambini con riscontri che spaziavano dai miglioramenti fisico-coordinativi, fino ad intaccare le altre aree del soggetto, con agevolazioni ed incrementi sulle funzioni neuromotorie, relazionali, linguistiche, morali e intellettive.

### **ANALISI DEGLI STUDI**

Si è deciso di suddividere i protocolli in tre classificazioni in base alle finalità riscontrate dai loro contenuti. La suddivisione nasce dall'analisi dettagliata delle modalità di valutazione e acquisizione dei risultati, e dei contenuti delle discussioni e considerazioni degli autori dei 20 protocolli inclusi nella presente revisione.

Tale analisi ci ha permesso di estrapolare e delineare tre principali aree di sviluppo ed acquisizione di altrettante specifiche competenze: area delle competenze grosso-motorie, coordinative e di controllo motorio; area della socializzazione mediata dall'attività fisica; area delle competenze linguistico-comunicative. Ci viene spontaneo riflettere sul fatto che, con tutta probabilità, queste tre classificazioni di conseguenza rappresentino le principali e colpevoli mancanze di cui si macchia l'offerta formativa attuale, globalmente e genericamente considerata, in questo contesto.

Nei paragrafi seguenti andremo ad analizzare le tre classificazioni, valutando i risultati che sono stati acquisiti dalle ricerche e le discussioni degli autori che hanno partecipato ai progetti inclusi nella presente revisione.

#### **CLASSIFICAZIONE I – L'ATTIVITÀ FISICA A SCUOLA COMBATTE L'INATTIVITÀ E INNALZA E SVILUPPA LE COMPETENZE GROSSO-MOTORIE, COORDINATIVE E DI CONTROLLO MOTORIO**

Undici degli studi presi in esame (vedi Tabella 2), tramite test ed esercitazioni, hanno sviluppato programmi motori che hanno influito sostanzialmente sulle ore scolastiche quotidiane e settimanali di educazione fisica innalzando di conseguenza i livelli di attivi-

tà motoria dei bambini. Inoltre, la stessa attività ha avuto anche un forte impatto sul sistema neuromotorio. Dai risultati dello studio di Lopes, Rodrigues, Maia e Malina (2011), si evince come la coordinazione motoria, misurata attraverso gli elementi del test di coordinazione corporea di Schilling, sia un aspetto significativo dell'attività fisica nei bambini dai 6 ai 10 anni (Schilling, 1974). Coloro che avevano un livello di coordinazione motoria elevato a 6 anni hanno mostrato minori cambiamenti rispetto ai bambini che in partenza avevano un livello di coordinazione più basso; inoltre si è riscontrato come l'influenza della coordinazione motoria sull'attività fisica si amplifichi nel tempo. È possibile che possedere delle competenze motorie limitate già in infanzia porti a vivere esperienze sgradevoli o insoddisfacenti nelle attività ricreative, mentre una buona strutturazione delle capacità coordinative promuova ed incentivi esperienze più gratificanti nelle attività motorie. Impegnarsi nell'esercizio fisico stimola il sistema neuromotorio del bambino e gli permette di acquisire esperienze che possono essere applicate direttamente a situazioni sempre nuove. I bambini, soprattutto in età prescolare, tendono ad avere percezioni dilatate delle loro competenze motorie in quanto non possiedono le abilità cognitive per poter distinguere la competenza stessa dall'impegno effettivo per metterla in atto o portarla a termine. Queste percezioni accentuate sono implicitamente preziose perché rappresentano la finestra di opportunità dove i bambini possono acquisire e migliorare le abilità motorie. Qualsiasi atto coordinativo o movimento finalizzato alla risoluzione di un compito, non solo in ambito motorio, è caratterizzato da un articolato complesso di gestualità, le quali mettono in stretta connessione numerose parti del corpo con movimenti diretti ad una finalità ben precisa (Newell, 1985; Egan, Verheul, Sovelsbergh, 2007). Gli adattamenti sul piano anatomico e comportamentale indotti dall'esercizio coordinativo, con il passare del tempo agiscono sulle capacità neuromotorie fornendo molteplici vantaggi, sia dal punto di vista periferico (migliorando e velocizzando lo stimolo che parte dalla nostra corteccia fino a proiettarsi, trasformandosi in energia meccanica, nelle unità contrattili della fibra muscolare), sia a livello centrale (stabilizzando la complessa rete neuronale). Tutto ciò è basilare per ampliare ed ottimizzare le prestazioni cognitive intaccando positivamente la performance motoria e comportamentale del bambino (Planinsec, 2002). I vantaggi derivano dall'attivazione di fondamentali organi che compongono il sistema nervoso



centrale come il cervelletto, coinvolto nelle funzioni di apprendimento, controllo motorio, attenzione, segnalazione e modificazione di errori durante l'esecuzione dei movimenti che, attraverso la connessione con il sistema limbico, partecipa ai processi di memorizzazione a lungo termine; e i gangli della base, implicati nella motricità volontaria associati a loro volta al controllo motorio volontario, all'integrazione motoria, alla flessibilità. Inoltre, i vantaggi derivano anche dalle tipologie ed esercitazioni allenanti adottate durante i progetti, poiché in base alla metodica di lavoro proposta, queste possono avere differenti azioni sul sistema nervoso così come sugli altri organi ed apparati (Budde, Voelcker-Rehage, Pietrabik-kendziorra, Ribeiro, Tidow 2008).

Il complesso sistema di moduli cognitivi che regolano i processi di pianificazione, controllo e coordinazione dei movimenti sono controllati dalla corteccia prefrontale, in più, grazie all'esercizio fisico, l'organizzazione sequenziale delle azioni, la capacità di concentrarsi solo sulle informazioni rilevanti, e l'attivazione di strategie adeguate o meno in base alla tipologia del contesto in cui ci troviamo, sono sottoposte a molteplici stimoli (Tompsonowski, Davis, Miller, Naglieri, 2008). Le recenti ricerche effettuate studiando le risonanze magnetiche effettuate alla corteccia cerebrale hanno dimostrato come l'esercizio fisico promosso sin dalla prima infanzia e mantenuto per tutto il processo vitale della persona migliori sia gli aspetti progettuali della funzione esecutiva, sia l'attivazione delle altre aree della corteccia prefrontale, fondamentali per la corretta strutturazione della personalità del bambino (Davis et. al., 2011).

Un ulteriore riscontro positivo ci viene fornito dal protocollo promosso nelle scuole primarie di Taipei (Chang, Tsai, Chen, Hung, 2013) dove i diversi gruppi presi in esame sono stati sottoposti a differenti modalità di lavoro eseguendo determinati esercizi coordinativi di varie intensità, e valutati con il test di Eriksen (1974), un metodo efficace per indagare le capacità di velocità di risposta e di reazione a degli stimoli visivi. L'associazione tra questo test e le prove coordinative hanno permesso di evidenziare come l'esercizio possa incidere positivamente sulle funzionalità esecutive abbassando i tempi di reazione ad uno stimolo senza intaccare però la qualità delle risposte. Oltre la coordinazione, anche l'esercizio aerobico apporta benefici sulle molteplici funzioni esecutive. Dagli studi svolti da Weinstein e colleghi (2012) si riscontra come un'efficiente capacità aerobica sia correlata con aumenti di materia grigia in molteplici regioni della corteccia

intaccando le funzioni correlate alla mediazione tra il promuovere attività e la sua inibizione; cambiamenti indotti dall'esercizio fisico nella corteccia prefrontale svolgono un ruolo cruciale nell'influenzare la funzione esecutiva, dimostrando come l'attività fisica proposta in varie modalità possa essere uno stimolo efficace per la maturazione della corteccia prefrontale nei bambini. La corteccia centrale coinvolge i sistemi motori e sensoriali maturando prima, seguita dalle cortecce parietali relative all'attenzione e allo spazio; e in ultimo le cortecce prefrontali, associate alla maturazione della cognizione (Sowell et. al., 2004; Giedd, 2004; Gogtay et. al., 2004).

Vale la pena notare che lo sviluppo dell'elaborazione è dipendente in parte dall'ambiente in cui vive il soggetto, e in parte dalle esperienze individuali che quest'ultimo ha vissuto, e pertanto è continuamente suscettibile a cambiamenti in base allo stile di vita che assume la persona (Best, Miller, 2010).

Esaminando i risultati degli altri protocolli inclusi in questa prima classificazione: il PAKT in Germania (Roth et. al., 2010); quelli della British Columbia (Le Gear et. al., 2012); l'Active Start Program (Whynacht, 2014); la ricerca sistematica della Tucker (2008); il progetto Scan proposto nell'articolo di Timmons, Naylor, Pfeiffer (2007); lo Svendborg Project in Danimarca (Wedderkopp et. al., 2012); l'attività promossa in una scuola pubblica di San Paolo (Lemos, Avigo, Barela, 2012), si evince come il movimento sia un elemento fondamentale per la riduzione dell'obesità e il sovrappeso a livello infantile, patologie sempre più incidenti e frequenti nel panorama mondiale. Questo aspetto è strettamente correlato al basso livello di attività fisica; infatti, emerge prepotentemente come la maggioranza dei soggetti che hanno partecipato ai progetti non rispettano le linee guida Canadesi, Americane, ed Europee sull'attività fisica proposte all'interno dei loro lavori.

Questo aspetto sottolinea il grave deficit motorio cui i bambini sono sottoposti in un periodo d'oro della motricità rappresentato dall'età evolutiva; fenomeno che crea gravi scompensi e problematiche nello sviluppo psico-motorio e comportamentale dei bambini. In questa classificazione ci sono altri aspetti che vogliamo sottolineare prendendo spunto da altri due protocolli, la ginnastica correttiva nelle scuole di Danzica (Rokicka-Hebel, 2014) e l'educazione fisica nelle scuole di Almaty in Kazakistan (Ilysova, Erzhanov, 2014). Questi due Paesi emergenti dell'est Europa, nonostante le moltissime problematiche presenti tuttora nelle periferie a causa delle loro vicende con il

Rif.	Partecipanti	Età	Nazionalità
Timmons B.W., 2007	Non riportati	2-5 anni	Canada
Tucker P., 2008	5080 femmine, 5236 maschi	2-10 anni	USA, Scozia, Finlandia, Australia, Cile, Estonia, Belgio
Roth K., 2010	709 (50%maschi, 50% femmine)	4-5 anni	Germania
Lopes V.P., 2011	142 femmine, 143 maschi	6-10 anni	Portogallo
Lemos A.G., 2012	21 femmine, 29 maschi	5-6 anni	Brasile
Le Gear M., 2012	267 (52% maschi, 48% femmine)	5-6 anni	Canada
Wedderkopp N., 2012	> 600 (maschi e femmine)	5-10 anni	Danimarca
Chang Y.K., 2013	13 femmine, 15 maschi	6-8 anni	Taipei
Rokicka-Hebel M., 2014	286 (maschi e femmine)	5-6 anni	Polonia
Whynacht J., 2014	80 (maschi e femmine)	3-6 anni	Canada
Ilyasova A., 2014	102 (maschi)	8-9 anni	Kazakistan

Tabella 2. Studi inclusi nella Classificazione I • Fonte: Elaborazione propria

regime Russo, stanno attuando, partendo proprio dai contesti scolastici, molte strategie educative utilizzando proprio l'attività fisica per inculcare all'interno delle loro società una mentalità sana ed attiva. In aggiunta, oltre che educare i bambini ad essere fisicamente e cognitivamente competenti aumentando ed incentivando le ore di educazione fisica, i progetti si occupano anche dell'aspetto posturale dei bambini. E' infatti ormai noto come, soprattutto nel periodo infantile, la percentuale di posture scorrette sia molto elevata, con il numero di paramorfismi e dismorfismi che è in costante crescita. Lezioni che associano il gioco, la ginnastica correttiva e l'apprendimento di una buona coscienza corporea sono indispensabili per limitare e trattare queste patologie. Investire ora sull'attività dei giovani permetterà in futuro di poter limitare le spese per le cure sanitarie incidendo positivamente sul reddito familiare e statale. Infine, l'analisi di questo raggruppamento di studi ha fatto emergere un'ulteriore grave problematica, che in molte situazioni è una delle cause del basso livello di attività fisica dei bambini: la preparazione dei docenti non sempre adeguata.

#### CLASSIFICAZIONE II – L'ATTIVITÀ FISICA STRUTTURATA, ASSOCIATA AL GIOCO LIBERO E COOPERATIVO, PROMUOVE IL MIGLIORAMENTO E L'ARRICCHIMENTO DELLA SOCIALIZZAZIONE

La socializzazione è un processo evolutivo in cui un soggetto immagazzina e sviluppa valori, credenze, il modo di vivere di una comunità, ripercuotendosi non solo su quest'aspetto ma intaccando la sfera morale ed intellettuale. Attraverso le relazioni con il nucleo familiare prima, e con i coetanei e gli adulti poi, il bambino modella e struttura la sua dote di cittadino giuridico. Un'assenza di reciproci rapporti comunicativi durante l'infanzia possono erompere in differenti difficoltà emotive e di sviluppo psicologico: turbe del comportamento, asocialità, condotte aggressive, depressione, scarsa autostima. Gli studi presenti nella Classificazione II, inseriti nella tabella 3, danno importanza all'ampliamento delle relazioni sociali grazie alla promozione di attività ricreative. Partendo dall'analisi dei risultati dello studio Israeliano di Bar-Haim e Bart (2006), una buona organizzazione di esperienze motorio-sensoriali derivanti dall'ambiente esterno e dalle sensazioni corporee interne associato ad una

corretta coordinazione motoria vanno a ripercuotersi sulla qualità e quantità di relazioni sociali.

Deficit posturali, nella locomozione e nella coordinazione visivo-motoria, influiscono negativamente sulle caratteristiche dei movimenti, provocando dei blocchi psico-sociali nel bambino e aumentando i comportamenti asociali. Incoraggiare e sostenere un bambino nell'affrontare le svariate attività di gioco, di gruppo, coordinative e senso-motorie, gli permetterà di confrontarsi ed esercitare una relazione con l'altro. In aggiunta, il comportamento giocoso nei bambini dipende ulteriormente da un'inefficiente pianificazione motoria, in quanto include l'origine dell'idea sull'abilità che vuol essere stimolata: la stessa abilità sarà indirizzata alla promozione di rapporti sociali. In molti casi i comportamenti reticenti sono infatti strettamente correlati con goffaggine e "mal-destrezza" motoria. La promozione di attività ben finalizzate alla manipolazione degli oggetti, sfruttando la percezione sensoriale, fornisce continui input sulle caratteristiche fisiche dei vari oggetti che risultano fondamentali per poter consolidare la pianificazione del movimento utile nell'acquisizione delle abilità motorie di base (Cheah, Nelson, Rubin, 2001; Hutt, 1970; Bundy, Lane, Murray, 2002).

È importante organizzare coerentemente un'attività, soprattutto se viene proposta all'aperto, poiché all'esterno la curiosità del bambino può essere rapita da molteplici elementi che tendono a farlo isolare: perciò dovremmo proporre situazioni che catturino immediatamente la sua attenzione allontanandolo dalle possibili distrazioni (Spinard et. al., 2004). Questo non significa togliere al bambino la possibilità di esplorare l'ambiente, perché sappiamo quanto sia importante acquisire, scoprire e osservare concretamente una nuova situazione o contesto; significa invece stabilire i giusti tempi e modalità per poter coniugare i due differenti contenuti educativi.

Per la maggioranza dei bimbi la scuola dell'infanzia rappresenta il primo confronto relazionale con soggetti della stessa età, cosa che fa scaturire al proprio interno una moltitudine di sensazioni positive e negative. Spesso, confrontarsi con persone adulte, pensiamo per esempio agli insegnanti o agli stessi compagni, può far nascere dei conflitti che si ripercuotono sulla loro personalità, intaccando negativamente sia la motricità, sia la sfera relazionale e intellettuale. Lo studio di Palermo, Hanish, Martin, Fabes, Reiser, (2007) ricerca un mezzo per diminuire o alleviare queste conflittualità, associate spesso e volentieri a comportamenti aggressivi.

Accorgersi in ritardo di questi atteggiamenti provoca dei forti traumi interiori nei bambini che in determinate situazioni li portano a rifiutare il contesto scolastico tanto da abbandonare definitivamente la scuola (Copeland-Mitchell, Denham, DeMulder, 1997). Il gioco di gruppo, le attività didattiche collaborative, e le interazioni amichevoli, sono aspetti risolutivi per riacquisire il giusto rapporto tra il bambino e il gruppo di persone che lo circondano (Ladd, Kochenderfer, Coleman, 1997), consentendo così una riduzione di conflitti e di comportamenti irrequieti e apportando vantaggi anche sul clima interno della classe. Dal protocollo promosso in Spagna (González, Regalado, Guerrero, 2010) emerge come la maggioranza dei conflitti siano dovuti ad aggressioni di tipo fisico o verbale. L'insulto è una delle strategie più utilizzate, attraverso commenti o vere e proprie violenze psicologiche che nella maggioranza dei casi mirano alla costituzione corporea altrui, soprattutto nel caso di scontri tra soggetti di sesso diverso.

Ulteriori metodiche conflittuali derivano da complicanze nell'accettazione di ideologie discostanti degli altri compagni, perdita di rapporti amichevoli a causa dell'eccessivo egocentrismo ed egoismo nei confronti dell'altro riscontrabili in determinate esclamazioni. Limitando il protagonismo, promuovendo giudizi positivi, introducendo dinamiche di gruppo dove l'amicizia e il rispetto dell'altro sono elementi basilari di queste attività, i bambini imparano ed acquisiscono l'abilità di costruire e mantenere una relazione all'interno di una comunità. Per di più si alleviano le aggressioni fisiche e psicologiche, evento che a sua volta incrementa l'autostima e favorisce la responsabilizzazione.

L'amicizia, il rispetto e l'aiuto reciproco sono valori cardine per l'instaurazione e il mantenimento di relazioni sociali sia in ambito familiare che al di fuori. Tutto ciò, proiettato all'interno del contesto scolastico, è chiaramente rappresentato dall'eterogeneità culturale che si ritrova al giorno d'oggi nelle scuole di qualsiasi Stato. La presenza di bambini di altre Nazioni nelle classi, principalmente riscontrabile negli istituti d'infanzia e primaria, spesso rappresenta un ostacolo psicologico difficile da affrontare per il bambino, poiché è incapace o meglio non riesce a trovare le modalità per poter approcciarsi con i coetanei o gli insegnanti.

Questo è il concetto che predomina nella ricerca tutta italiana di Valentini, Mezzelani, Marziani, Di Tore, Federici, (2012), nella quale, attraverso lo strumento educativo-motorio per eccellenza – il gioco –

Rif.	Partecipanti	Età	Nazionalità
Bar-Haim Y., 2006	53 femmine, 35 maschi	5-6 anni	Israele
Palermo F., 2007	95 (52% maschi, 48% femmine)	3-5 anni	USA
Siraj-Blatchford I., 2009	> 3.000 (maschi e femmine)	3-10 anni	UK
Gonzalez M.C., 2010	24 (maschi e femmine)	9-12 anni	Spagna
Valentini M., 2012	70 (maschi e femmine)	6-7 anni	Italia

Tabella 3. Studi inclusi nella Classificazione II • Fonte: Elaborazione propria

proposto sotto forma di attività di gruppo dove la collaborazione ed un clima di serenità predominano, si favorisce l'inclusione e l'apprendimento dei bambini di culture diverse rimuovendo lacune e deficit socio-comunicativi.

È all'interno dell'ambiente scolastico che il bambino definisce i processi di accettazione ed estromissione, mettendo a confronto il proprio io, la propria personalità, e il suo modo di fare con gli altri, per maturare e formare una vera e solida identità. Il livello di capacità relazionali raggiunto gli permetterà di considerare la diversità come possibilità per poter apprendere ed affrontare nuove esperienze come fonte di ricchezza. Per sollecitare la partecipazione sociale dei bambini, bisogna conoscere e considerare le potenzialità e i limiti di ogni studente. Se non vengono trattati tutti con gli stessi diritti, come conseguenza si svilupperanno conflitti, comportamenti aggressivi e reticenti. Il gioco e lo sport sono strumenti educativi vitali per abbattere qualsiasi barriera e risolvere problematiche sociali. Nello sviluppo del bambino, altre capacità come quelle intellettuali e morali potranno trarre vantaggio da efficienti attitudini relazionali (Blatchford, 2007). Associando l'attività ludica all'acquisizione dei processi cognitivi superiori, come le capacità presenti nella personalità di ognuno (intellettive, morali, sociali), consentirà al futuro adolescente di rafforzare il suo carattere.

#### CLASSIFICAZIONE III – MIGLIORAMENTO DEL RENDIMENTO SCOLASTICO E DELLO SVILUPPO LINGUISTICO-COMUNICATIVO, CON L'AUMENTO DELLE ORE DI ATTIVITÀ FISICA A SCUOLA

Gli studi inclusi nella Classificazione III (vedi Tabella 4) sostanzialmente evidenziano come l'aumento delle ore di educazione fisica negli istituti scolastici incida positivamente sulla concentrazione degli studenti

e sul funzionamento cognitivo; aspetti determinanti per l'apprendimento delle abilità linguistiche e prodromici di molteplici benefici anche sul rendimento scolastico.

Nel vasto studio americano di Trost (2007), che raggruppa al suo interno diversi progetti sperimentali promossi in svariati Paesi, si evince come innalzando la qualità e la quantità di attività fisica nelle scuole, generazioni e culture diverse di studenti traggono, nella quasi totalità dei casi, un'incidenza positiva o, comunque, certamente non degenerativa, sul rendimento scolastico. In particolare, è interessante richiamare l'attenzione, tra i vari protocolli inclusi, su un programma svolto in Nord Carolina che mostra come le esercitazioni motorie proposte dovrebbero essere ben organizzate, soprattutto nei primi anni di scolarizzazione, poiché se gli scolari vengono unicamente lasciati liberi di giocare o non seguono un preciso piano didattico per un periodo eccessivamente lungo, tendono ad isolarsi e a sviluppare comportamenti nervosi ed in alcuni casi aggressivi. Di conseguenza, quando gli insegnanti riportano i loro studenti nelle aule è difficile riprendere lo stesso clima di serenità che c'era nel periodo precedente l'attività; inoltre, l'enorme eccitazione provocata dall'attività motoria non strutturata, determina una maggiore difficoltà di riprendere la concentrazione negli alunni, cosa che il più delle volte influisce sul comportamento degli altri compagni di classe. Questo sta a dimostrare quanto sia importante strutturare una buona lezione di educazione fisica non solo per un idoneo sviluppo corporeo e affettivo, ma anche per una forte incidenza sullo stato cognitivo del bambino, che gli consentirà, se eseguita regolarmente, buoni riscontri nei compiti didattici delle altre discipline.

Ribadito concretamente anche nelle classificazioni precedenti, il rapporto tra le capacità motorie e cogni-

tive promuove notevoli miglioramenti in campo motorio-coordinativo e sociale; nei due articoli di Son, Meisels (2006) e Barta, Hajami, Bar-Haim, (2007) queste attitudini avrebbero un ulteriore interesse per l'apprendimento di alcune materie scolastiche come la lettura e la matematica. L'ampliamento delle competenze senso-motorie avrebbe un ruolo centrale nello sviluppo cognitivo precoce dei bambini (Piaget, 1952).

Nella sua teoria dello sviluppo Piaget riporta come le abilità motorie contribuirebbero all'esplorazione attiva dell'ambiente dei neonati ed è attraverso tali azioni che gli stessi bambini costruiscono la propria conoscenza sull'ecosistema che li circonda. Ellis (1985, 1987), propone un modello cognitivo neuropsicologico di acquisizione, per la lettura e la scrittura, in cui questi moduli non sarebbero preformati nel cervello del neonato, ma sarebbero in attesa di essere eccitati da una certa tipologia di stimolazione ambientale che si verifica in una situazione inusuale. La lettura e la scrittura sono sistemi assemblati da altre capacità cognitive, come quella visuale, fonologica e dei sistemi semantici. I deficit che si verificano durante il processo evolutivo che vanno a ripercuotersi sulla lettura e scrittura, possono essere la conseguenza di problematiche in altri sistemi. Le aree del cervello che servono per i processi superiori del pensiero e le aree percettivo-motorie non sono più così distinte come una volta si pensava (Diamond, 2000). Questo può essere spiegato con la teoria che i sistemi motori e cognitivi sviluppano dinamicamente interagendo tra di loro (Iverson, Thelen, 1999; Satz, Fletcher, 1988).

Le abilità visivo-motorie e visuo-spaziali tendono ad avere correlazioni più elevate con la lettura e la matematica (Payne, Isaacs, 1999). In altre parole, lo sviluppo della cognizione accresce in maniera rapida dai 2 fino ai 5 anni di età nel bambino (Meisels, Burnette, 1994); ciò indica che, misurare le abilità dei bambini nei primi gradi di scolarizzazione permette una maggior prevedibilità per valutare quali soggetti siano a rischio, per di più, consente al o ai partecipanti di strutturare maggior capacità realizzative per il superamento di futuri compiti o esercitazioni. I primi anni d'istruzione scolastica sono un periodo in cui i bambini espandono le competenze, principalmente nella lettura, scrittura e matematica, che rappresentano le fondamenta per i successivi gradi superiori.

Considerando l'importanza di queste competenze di base e le possibili relazioni con le abilità motorie, Meisels et. al., (2006) ha esaminato il rapporto tra di esse all'inizio dell'asilo e alla fine della prima elementare, rilevando che buone capacità visuali-motorie

hanno una relazione positiva significativa sui processi cognitivi rispetto alle capacità grosso motorie che non sembrano essere significativamente associate. In aggiunta, le stesse capacità visuali-motorie sono in stretta correlazione con buoni risultati in matematica piuttosto che nella lettura, poiché quest'ultima dipende principalmente dalle capacità visuo-spaziali. Questo supporta l'idea che un deficit nelle capacità motorie, in particolare quelle visuali-motorie e spaziali, possa identificare con successo quali bambini siano a rischio di una scarsa condotta fin dai primi anni della scolarizzazione, in particolar modo se combinata con la precoce conquista delle informazioni.

È interessante ricordare che le abilità motorie della prima infanzia sono notevolmente superiori a quelle presenti nell'asilo, suggerendo relazioni longitudinali tra le abilità motorie anticipate e il tipo di competenze cognitive rappresentate in tarda età. Al momento dell'entrata all'asilo, gli aspetti cognitivi, le abilità linguistiche, le competenze narrative, i vocaboli o la consapevolezza fonologica possono essere forti creditori di un buon rendimento scolastico (Catts, Fey, Zhang, Tomblin, 1999; Hart, Risley, 1995). Studi sulla dislessia evidenziano come le fonologie, la vista, e l'elaborazione motoria giocano un ruolo determinante in questa disfunzione (Stein, Walsh, 1997). Diversi aspetti delle abilità motorio-visive, ad esempio, la vista, lo spazio, la trasformazione motoria, la memoria di lavoro visuo-spaziale, la velocità o automazione motoria, sono tutti processi connessi all'acquisizione cognitiva. Non possiamo considerare la crescita del fanciullo come un insieme di elementi scollegati (Smith, Thelen, Titzer, McLin, 1999); piuttosto, lo sviluppo è un processo complesso ed è il risultato delle interazioni tra diverse competenze e dunque è l'intero soggetto che ha bisogno della nostra attenzione (Bowman, Burns, Donovan, 2001). La ricerca linguistica sul bambino negli ultimi decenni ha goduto di maggiore attenzione da parte di molti studiosi dai linguistici, agli psicologi, agli educatori e ai pedagogisti. Il progetto promosso da Ljaiya (2007) nelle scuole materne in Nigeria presenta il ruolo del gioco, le canzoni e le rime sullo sviluppo linguistico degli alunni. Adesokan (1999) sottolinea il ruolo vitale della musica nel concetto di attività sotto forma di gioco, affermando che i bimbi rispondono al suono con il movimento fisico di ciò che ascoltano, e in questo processo, si orientano nel ritmo, l'intonazione, il tono e la qualità dei movimenti. Percepiscono la musica e rispondono ad essa con le proprie tipologie di apprendimento ed immaginazione.

Rif.	Partecipanti	Età	Nazionalità
Son S.H., 2006	12.500 (50% maschi e 50% femmine)	5-6 anni	USA
Ljaiya B.S., 2007	> 1000 (maschi e femmine)	5 anni	Nigeria
Trost S.G., 2007	> 12.000 (maschi e femmine)	6-10 anni	USA
Barta O., 2007	53 femmine, 35 maschi	5-6 anni	Israele

Tabella 4. Studi inclusi nella Classificazione III • Fonte: Elaborazione propria

Su questa base, il progetto Nigeriano ha evidenziato come canzoni, filastrocche, attività con musiche e danze siano mezzi sostanziali per insegnare molti aspetti del linguaggio, tra cui: l'alfabeto, i numeri, le parti del corpo, i nomi degli animali, gli articoli di abbigliamento, i vocaboli, gli elementi del discorso (aggettivi, articoli, pronomi ecc.). I risultati dimostrano infatti un aumento nell'uso dei vocaboli, rapporti positivi con i coetanei e gli insegnanti e nel contesto familiare; inoltre, gli atti linguistici dei bimbi si sono rivelati sensibili alle tipologie di gioco, usando in base al modello di situazione un linguaggio specifico. La musica, l'attività all'aria aperta, le danze, i giochi consentono quindi una partecipazione attiva che promuove e rinforza i processi cognitivi, affettivo-comportamentali e linguistici.

## **DISCUSSIONE**

Con un processo rigoroso e trasparente si è condotta una ricerca bibliografica e sono stati analizzati vari studi che, nel complesso, evidenziano come un corretto utilizzo e programmazione dell'attività motoria possa essere un valido e importantissimo strumento di promozione di una crescita in salute e di stimolo all'apprendimento.

Infatti, l'aumento dell'attività fisica scolastica abbassa l'incidenza di anomalie corporeo-strutturali, riduce l'insorgenza di malattie metaboliche, diminuisce i rischi cardiovascolari e riduce l'incidenza di turbe psicologiche; inoltre, può essere utilizzata come metodica di insegnamento di valori sociali, morali e comportamentali agendo direttamente sulla propria sfera caratteriale. È fondamentale che la scuola valorizzi l'importanza fornita dal movimento e lo consideri un vero e proprio strumento disciplinare e didattico su cui investire al più presto, riformando il curriculum educativo di ogni allievo.

Purtroppo ancora oggi, nonostante i numerosi studi affrontati sulla necessità di fare attività fisica ne

dimostrino ampiamente i vantaggi, il processo formativo degli alunni è orientato più su obiettivi come l'alfabetizzazione, la cosiddetta "scolarizzazione" statica e rigorosa, che va ad influire negativamente sulle ore a disposizione per l'educazione motoria che vengono spesso addirittura completamente trascurate. Dobbiamo promuovere e investire sull'attività fisica poiché è il cardine attorno al quale il bambino cresce e si rapporta; la scuola e tutte le istituzioni dovrebbero ragionare e investire su questi aspetti. Probabilmente in questi ultimi anni qualcosa si sta muovendo, ma è solo l'inizio di un lungo processo di trasformazione che ci auguriamo possa far cambiare ai più il concetto del movimento a scuola; concetto che non deve più essere visto come un lasso di tempo per dare libero sfogo ai bambini, in strutture inadatte e inospitali, durante il quale gli insegnanti approfittano per sistemare i loro registri o svolgere altri compiti istituzionali, ma, che sia visto come un mezzo per poter apprendere inglobando ed analizzando esperienze, con feedback continui, tra bambini/studenti ed insegnanti/educatori, fondamentale anche per capire in qualsiasi momento lo stato psicofisico dei bambini.

Tutti gli studi presi in esame, supportano l'idea di incrementare le ore di attività fisica all'interno dei contesti scolastici, cosicché il bambino possa crescere nel suo "habitat" più naturale – il movimento – e con esso formarsi come persona, individuo, unico e insostituibile. Dalla ricerca emerge come una buona efficienza corporea sin dai primi anni permetta l'acquisizione e la maturazione dei numerosi aspetti della personalità (area motoria, sociale, morale, linguistica), influenzando addirittura sul ri-adattamento scolastico e socio-emotivo. Il contesto scolastico può favorire svariate capacità del bambino tra cui: la sicurezza di poter gestire nuove esperienze, saper mantenere un buon livello di attenzione, partecipare attivamente alle esercitazioni in classe, possibilità di rendersi autonomo.

Il senso sociale, il conforto e la sicurezza per i piccoli, all'interno della classe così come nella quotidianità, sono aspetti che influenzano la loro capacità di concentrarsi sul compito richiesto. Nel caso un soggetto non sviluppi un'adeguata conoscenza e strutturazione corporea, tutte queste attitudini potrebbero essere delle barriere insormontabili dove l'insicurezza, l'ansia, gli stessi cambiamenti, visti come ostacoli, lo porterebbero ad emarginarsi.

Le capacità visivo-motorie e spaziali, la coordinazione, la pianificazione motoria, l'attenzione, la flessibilità, l'economicità dei movimenti, l'equilibrio statico e dinamico, la locomozione; sono tutte relazionate in differente modo al rendimento scolastico. Le molteplici capacità ed abilità che sperimenta il bambino derivano proprio dalle diverse esercitazioni presenti nella giornata scolastica, dalla scrittura e lettura, al taglio, la colorazione, lo spostamento degli oggetti, le attività di gruppo, le varie tipologie di giochi; se il fanciullo presenta carenze a livello corporeo e cognitivo influiranno negativamente sulla strutturazione della propria personalità. Sebbene sia chiaro come è importante valutare la logica d'integrazione visivo-motoria e spaziale, in relazione alla preparazione scolastica, è sorprendente come ancora oggi altre facoltà motorie di base come il tono muscolare e la pianificazione motoria vengono trascurate, nonostante gli studi dimostrino come siano caratteristiche cardinali per il bimbo. Il tono muscolare è determinante per il controllo della postura e per la produzione di azioni motorie. In classe, i bambini hanno bisogno di mantenere atteggiamenti statici e dinamici; ma, coloro che possiedono un mediocre tono muscolare si troveranno in seria difficoltà nel mantenimento di azioni motorie per periodi medio-lunghi e il più delle volte lamenteranno stanchezza mostrando una velocità limitata durante l'esecuzione di comuni compiti scolastici come la scrittura o lo stare seduti (Smith-Engelsman, Niemeijer, Van Galen, 2001). La pianificazione motoria si compone di processi cognitivi responsabili della selezione e programmazione di una risposta motoria adeguata (Wilson, Maruff, Ives, 2001); in qualsiasi gesto, comportamento e compito scolastico di base, l'idea del compito motorio da eseguire, disponendo di un'idea della sequenza da svolgere ed eseguendo quest'ultima in modo efficiente, si valuterà anche la qualità e i tempi necessari per portarla a termine. Se questi complessi processi neuro-comportamentali hanno successo, il bambino sarà in grado di produrre adattamenti, comportamenti ed azioni, finalizzati ad uno scopo ben preciso come quello richiesto dalla

scolarizzazione. Bambini caratterizzati da scarsa capacità di programmazione motoria spesso non riescono a partecipare alle attività scolastiche (Ayres, 1980). La pianificazione dipende dall'efficace funzionamento del sistema cinestetico, che fornisce la consapevolezza della posizione del proprio corpo nello spazio, sia statica che dinamica. Il senso cinestetico deriva dai feedback neuronali forniti dalle articolazioni, dai tendini e dai recettori muscolari. Queste funzioni sono tipicamente implicate nella percezione e l'imitazione di precisi movimenti, oltre che nell'esatta replicazione dei gesti motori precedentemente collaudati. A causa del ruolo fondamentale delle varie funzioni motorie nello svolgimento scolastico di base, i bambini con ritardi motori potrebbero non riuscire a partecipare o comunque evidenziare delle difficoltà nelle attività sociali nell'ambiente scolastico (Bar-Haim, Bart, 2006). Essi, muovendosi goffamente tendono ad evitare attività grosso-motorie, lezioni di educazione fisica, attività all'aria aperta, giochi ed esercitazioni con la musica, influenzando pesantemente sulla loro autostima. Oltre a questo, altri fattori fungono da fonti causali di deficit motori e di conseguenza si ripercuoteranno con uno scarso rendimento scolastico e problematiche socio-emotive. Ad esempio Hall, McLeod, Thomson, Counsell, Mutch (1995) riferiscono che neonati con basso peso alla nascita mostrano maggiori deficit motori e di apprendimento all'età di otto anni, rispetto a soggetti con un peso nella norma; allo stesso modo Miyahara et. al., (2003) riscontrano come la presenza e l'estensione di lesioni cerebrali neonatali sia uno dei più potenti fattori che influenzerebbero le funzioni motorie percettive dei bambini a sei anni di età. Tali anomalie cerebrali riscontrate nei processi di maturazione possono influenzare le esperienze motorie del bambino limitandole nonché a livello cognitivo ed emotivo come: le funzioni esecutive, l'attenzione, la regolazione delle emozioni. Nonostante queste alterazioni, che purtroppo fanno parte fin da sempre dei problemi della comunità, dove comunque si è cercato e si continuerà a limitarli il più possibile; molto di più si potrebbe fare per inculcare sin dall'età prescolastica l'importanza di una corretta educazione al movimento essenziale per una crescita completa dell'essere umano.

## **CONCLUSIONI**

Nella formazione della personalità di ogni individuo, non ci si può rivolgere ad altre aree senza essersi soffermati primariamente su quella fisico-motoria (Perrotta, 2006). La maggioranza degli studi inclusi in questa

revisione relativamente alla fascia d'età compresa tra i 3 ed i 6 anni lascia emergere come, sfortunatamente, l'odierna civiltà sembra essersi dimenticata di certe esigenze dell'età evolutiva. La carenza di movimento, di gioco e di competizione creano un deficit globale sulla personalità, sottraendo al bambino ciò che la Montessori chiamava "le basi motrici dell'esperienza" (Peri, 1969). Per fortuna oggi si sta riacquisendo velocemente un equilibrio tra i valori educativi, fisici, intellettuali, sociali e morali; e con essi la motricità sta conquistando un'importanza tutta particolare.

Lo sviluppo motorio e cognitivo, concetti chiave della Classificazione I (Tabella 2), devono necessariamente collocarsi nel periodo della prima infanzia, cioè fino al 5°- 6° anno di età poiché è caratterizzato da più dinamicità e plasticità neuronale. In questa fase ai bambini dovrebbero essere proposte numerose attività ben organizzate, per ampliare i loro interessi e il proprio bagaglio motorio. Tutto ciò si alimenta attraverso il gioco, quell'attività spontanea in cui i bambini si impegnano a divertirsi e occupare il loro tempo. Nei primi anni di vita il movimento passa attraverso stereotipie ritmiche, poi degli esercizi in forma di gioco per arrivare a dei giochi più dinamici in tarda infanzia (Pellegrini, Smith, 1998). Il movimento soddisfa un bisogno funzionale del bambino permettendogli di sviluppare oltre che le capacità condizionali anche quelle psichiche. Riuscire a mantenere uno spirito attivo per tutto l'arco della vita agirà, a lungo termine, come un vero e proprio farmaco anti-età. L'esigenza fondamentale per ogni individuo è quella di sviluppare fisicamente bene e di trovarsi così al termine della propria crescita nelle migliori condizioni motorie e cognitive. Questo concetto, sostenuto non solo dagli studi della Classificazione I ma anche da quelli delle successive due Classificazioni, è raggiungibile solo attraverso una corretta educazione al movimento, aumentandola ed incentivandola sin dall'età prescolastica. Le potenzialità racchiuse in ogni patrimonio genetico potranno diventare capacità reali solo se saranno opportunamente sviluppate ed esercitate.

Il pericolo oggi è fortemente accresciuto dalle condizioni di vita statica e agiata dei nostri giorni, poiché il movimento nei bambini molto spesso è disordinato, incompleto e non sufficiente. Purtroppo, questo è ampiamente dimostrato dal fatto che la maggioranza dei bambini inclusi nelle ricerche ha insufficienti livelli di attività fisica. Per questo esiste una chiara esigenza di professionisti esperti in ambito motorio sin dai primi anni d'istruzione e il sussidio di strutture e condizioni ambientali favorevoli che siano in grado di stimolare

ed orientare l'attività motoria nel bambino ed evitare ritardi nella motricità con ripercussioni negative, nel controllo motorio e nella postura.

I protocolli inclusi nella Classificazione II e III (rispettivamente Tabella 3 e Tabella 4), evidenziano come l'educazione motoria contribuisca a stimolare e facilitare il processo di socializzazione e comunicazione, trasformando lo stato affettivo elementare della socialità (il bisogno di stare insieme) in sentimento sociale, cioè, in senso di appartenenza, coesione, comprensione e responsabilità sociale. Solide capacità relazionali e linguistiche permettono all'allievo di innalzare il suo livello di competenza, vitale per approcciarsi ed affrontare i numerosi ostacoli che quotidianamente la vita reale sottopone, di conseguenza, la mancanza di interazioni sociali ed attività di gruppo possono condurre a problemi comportamentali, asocialità, depressione, poca autostima.

Gli studi di queste Classificazioni danno prova di come la motricità avvii il processo dell'intelligenza e lo sostenga, sulla scia del fatto che ogni apprendimento motorio ripropone le fasi della realizzazione dell'atto intelligente, vale a dire la presa di coscienza delle difficoltà da risolvere, la ricerca della risposta, ed il controllo. Il bambino le potrà acquisire ed esercitare solamente se lui stesso metterà in gioco la propria persona, pianificando motorialmente le varie esperienze proposte, includendo la generazione di un'idea sull'abilità motoria che deve essere stimolata, orientandola verso un fine ben preciso promuovendo le qualità sociali. Nel nostro caso una crescita sana può essere fornita proprio dall'educazione al movimento. Ogni forma di acquisizione tende a creare qualcosa di stabile nell'educando, e anche l'attività fisico-sportiva deve avere come obiettivo quello di creare l'abitudine, o meglio la necessità, di muoversi. Come sottolineato anche in questa revisione, questa esigenza non dovrebbe cessare con il passare degli anni, ma dovrebbe essere una consuetudine della vita. L'insegnamento della motricità all'interno del contesto scolastico dovrà indirizzarsi da parte del fanciullo nell'acquisizione di atteggiamenti positivi nei confronti del proprio corpo, di specifiche conoscenze tecniche e di competenze fondamentali nei campi "corpo" e "movimento". Il bambino dovrà acquisire modelli comportamentali sia adattivi (volti all'integrazione e all'adeguamento con il mondo circostante), che espressivi (libero da condizionamenti e auto-motivato).

I genitori in primis e gli insegnanti successivamente, dovranno indurre la conquista da parte dell'allievo, più che di un rigido e perfezionato automatismo,



di un vasto repertorio di comportamenti, che rendono adattabile l'individuo di fronte alle diverse situazioni. Tra gli svariati comportamenti sperimentati il bambino competente sceglierà quello più consono alle esigenze individuali e sociali della situazione. Insegnare l'educazione fisica significa discostarsi da una dimensione tecnico-addestrativa per approdare a una culturale e morale (Perrotta, 2006). L'educazione motoria non può avere come obiettivo né una generica coscienza del corpo, né una confusa creatività, ma neanche una superficiale ed approssimativa "poli-sportività". L'attività didattico-motoria va improntata verso una formazione aperta e divergente, ossia che stimoli schemi e soluzioni motorie flessibili ed originali, con più discipline, ma soprattutto verso più obiettivi, i quali agiscono migliorando e strutturando le potenzialità individuali della personalità di ogni bambino sin dall'età prescolare, per formare un ragazzo ed un futuro uomo autonomo, ricco di validi principi e virtù.



#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Adesokan Z.A. (1999) *The need for music Education in Nigerian primary school*. Nigerian Journal of Research in Education (NJRE), 2, 59-62
- Ayres A.J. (1980). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services
- Baldacci M. (2013). *Trattato di pedagogia generale*. Città di Castello, Italy: Carotti editore
- Bar-Haim Y., Bart O. (2006). *Motor Function and Social Participation in Kindergarten Children*. Social Development, 15(2), 296-310
- Barta O., Hajami D., Bar-Haim Y. (2007). *Predicting School Adjustment from Motor Abilities in Kindergarten*. Infant and Child Development, 16(6), 597-615
- Best J.R., Miller P.H. (2010). *A development perspective on executive function*. Child Development, 81(6), 1641-1660
- Bowman B.T., Burns M.S., Donovan M.S. (eds) (2001). *Eager to learn: educating our preschoolers*. Committee on Early Childhood Pedagogy. Washington, DC: National Academy Press
- Budde H., Voelcker-Rehage C., Pietrabyk-Kendziorra S., Ribeiro P., Tidow G. (2008). *Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents*. Neuroscience Letters, 441(2), 219-223
- Bundy A.C., Lane S.J., Murray E.A. (2002). *Sensory Integration: Theory and practice* (2nd edn). Philadelphia, PA: F.A. Davis
- Carneiro R. (2011). *Discovering the treasure of learning*, in Yang J., Valdés-Catera R., (eds) Conceptual evolution and policy developments in lifelong learning. 3-21, Parigi: UNESCO
- Casolo F. (2011). *Didattica delle attività motorie per l'età evolutiva. Trattati e manuali*. Milano, Italy: Vita e Pensiero
- Catts H.W., Fey M.E., Zhang X., Tomblin J.B. (1999). *Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation*. Scientific Studies of Reading, 3(4), 331-361
- Cedefop. *Centro Europeo per lo Sviluppo della Formazione Professionale*, (2012). Future skills supply and demand in Europe. Forecast 2012, Lussemburgo: Cedefop
- Chang Y.K., Tsai Y.J., Chen T.T., Hung T.M. (2013). *The impacts of coordinative exercise on executive function in kindergarten children: an ERP study*. Experimental Brain Research, 225(2), 187-196
- Cheah C.S.L., Nelson L.J., Rubin K.H. (2001). *Non-social play as a risk factor in social development*. In A. Goncu & E.L. Klein (eds), Children in Play, Story and School, pp.39-71. New York: Guilford Press
- Coco D. (2013, a). *Il concetto di regola nelle sue declinazioni ludico-educative e didattico-sportive. Le opportunità di apprendere, Dispositivi, Dinamiche, Trasformazioni*. European Journal of Research on Education and Teaching, 3, 121-127
- Coco D. (2013, b). *Lo sviluppo delle competenze sociali dai primi gesti motori alle prime forme ludiche. Contesti cooperativi per generare capacità e opportunità, Nuove politiche per lo sviluppo*. European Journal of Research on Education and Teaching, 4, 185-192
- COM. Commissione Europea, (2010). *Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*. Bruxelles: UE
- Copeland-Mitchell J., Denham S.A., DeMulder E.K. (1997). *Q-sort assessment of child-teacher attachment relationships and social competence in the preschool*. Early Education and Development, 8, 27-39
- Davis C.L., Tomporowski P.D., MCDowell J.E., Austin B.P., Miller P.H., Yanasak N.E., Allison J.D., Naglieri J.A. (2011). *Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: a randomized, controlled trial*. Health Psychology, 30(1), 91-98
- De Vitis F. (2013). *Capability Approach ed Educazione. Itinerari dialogici per lo sviluppo umano. Capability approach. Relazioni e pratiche di sviluppo*. European Journal of Research on Education and Teaching, 1, 225-232

- Demofanti K. (2014). *Ministero della Salute. Dipartimento della sanità pubblica e dell'innovazione. Direzione generale dei rapporti europei ed internazionali. Informativa OMS n° 384. Disponibile su: [www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2177\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2177_allegato.pdf)*
- Diamond A. (2000). *Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex*. *Child Development*, 71(1), 44-56
- Egan C.D., Verheul M.H., Sovelsbergh G.J. (2007). *Effects of experience on the coordination of internally and externally timed soccer kicks*. *Journal of Motor Behavior*, 39(9), 423-432
- Ellerani P.G. (2013). *Gli scenari educativi e formativi internazionali in mutamento: contesti cooperativi e capability approach. Contesti cooperativi per generare capacità e opportunità. Nuove politiche per lo sviluppo*. *European Journal of Research on Education and Teaching*, 4, 17-32
- Ellis A. (1985). *The cognitive neuropsychology of development (and acquired) dyslexia: A critical survey*. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 169-205
- Ellis A. (1987). *Review of problems in developing cognitively transmitted cognitive modules*. *Mind and Language*, 2, 242-251
- Eriksen B.A., Eriksen C.W. (1974). *Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task*. *Attention, Perception & Psychophysics*, 16(1), 143-149
- Giedd J.N. (2004). *Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain*. *Annals of the New York Academy of Science*, 1021, 77-85
- Gogtay N., Giedd J.N., Lusk L., Hayashi M.K., Greenstein D., Voituza C.A., Nugent T.F., Herman D.H., Closen L.S., Toga A.W., Rapoport J.L., Thompson P.M. (2004). *Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood*. *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, 101(21), 8174-8179
- González M.C., Regalado N.M., Guerrero J.T. (2010). *Teaching and learning social values: experience of resolution of conflicts in the classroom of physical education across the learning of social skills*. *Journal of Human Sport and Exercise*, 5(3), 497-506
- Hall A., McLeod A., Counsell C., Thompson L., Mutch L. (1995). *School attainment cognitive ability and motor function in a total Scottish very low birth-weight population at eight years: A controlled study*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 1037-1050
- Hart B., Risley T.R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Paul Brookes
- Hutt C. (1970). *Specific and diverse exploration*. In H. Reese & L. Lipsitt (eds), *Advances in Child Development and Behavior*, pp. 119-181. New York: Academy Press
- Ilyasova A., Erzhanov Z. (2014). *Optimization of physical fitness development for primary school learners in physical education lessons*. *Education Physical Training Sport*, 93(2), 21-28
- ISFOL. Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori, (2013). *Le competenze per vivere e lavorare oggi. Principali evidenze dell'indagine PIACC*, Roma: Isfol research, 9
- Iverson J.M., Thelen E. (1999). *Hand, mouth and brain: The dynamic emergence of speech and gesture*. *Journal of Consciousness Studies*, 6(11-12), 19-40
- Ladd G.W., Kochenderfer B.J., Coleman C.C. (1997). *Classroom peer acceptance, friendship, and victimization: Distinct relational systems that contribute uniquely to children's school adjustment? Child Development*, 68(6), 1181-1197
- Le Boulch J. (2009). *Lo sport nella scuola*. Roma, Italy: Armando editore
- LeGear M., Greyling L., Sloan E., Bell I.R., Williams B.L., Naylor P.J., Temple A.V. (2012). *A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 29
- Lemos A.G., Avigo E.L., Barela J.A. (2012). *Physical Education in Kindergarten Promotes Fundamental Motor Skill Development*. *Human Movement Science*, 2(1), -1721
- Ljaiya B.S. (2007). *The Pedagogical Potentials of play, songs and rhymes in language development: A cause study of selected kindergarten pupils in Kwara state, Nigeria*. *Journal of the Nigeria English Studies Association (JNESA)*, 14(1), 70-80
- Lopes V.P., Rodrigues L.P., Maia J.A., Malina R.M. (2011). *Motor Coordination as Predictor of Physical Activity in Childhood*. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(5), 663-669
- MIUR. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, (2012). *Indicazioni Nazionali del Curricolo per l'Infanzia*, Gazzetta Ufficiale gennaio 2013, 16-23
- Meisels S.J., Atkins-Burnett S. (1994). *Developmental screening in early childhood: A guide* (4th ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children

- Miyahara M., Jongmans M.J., Mercuri E., De Vries L.S., Henderson L., Henderson S.E. (2003). *Multiple birth versus neonatal brain lesions in children born prematurely as predictors of perceptuo-motor impairment at age 6*. *Developmental Neuropsychology*, 24, 435-459
- Newell K.M. (1985). *Coordination, control, and skill*. In Goodman D., Willberg R., Franks I., (eds) *Differing perspectives in motor learning, memory and control*. Elsevier Science Publishing Company, 295-317
- Nussbaum M. (2002). *In giustizia sociale e dignità umana. Da individui a persone*. Bologna, Italy: Il Mulino
- Nussbaum M. (2012). *Creare Capacità. Liberarsi dalla dittatura del PIL*. Bologna, Italy: Il Mulino
- Palermo F., Hanish L.D., Martin C.L., Fabes R.A., Reiser M. (2007). *Preschoolers' academic readiness: What role does the teacher-child relationship play?* *Early Childhood Research Quarterly*, 22(4), 407-422
- Payne V.G., Isaacs L.D. (1999). *Human motor development: A lifespan approach* (4th ed.). Mountain View, CA: Mayfield
- Pellegrini A.D., Smith P.K. (1998). *Physical activity play: the nature and function of a neglected aspect of playing*. *Child Development*, 69, 577-598
- Peri V. (1969). *Adolescenza e Sport*. Roma: Ave
- Perrotta F. (2006). *Collana di Scienza dell'Educazione Motoria e Sportiva, Le Scienze dell'Educazione Motoria e Sport in Età Evolutiva, crescere e muoversi anche nelle diverse abilità*. Trieste: Edizioni Goliardiche
- Piaget J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press
- Planinsec J. (2002). *Relations between the motor and cognitive dimensions of preschool girls and boys*. *Perceptual and Motor Skill*, 94(2), 415-423
- Rokicka-Hebel M. (2014). *Corrective gymnastics and motor skills of five and six-year-old children*. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 6(2), 114-126
- Roth K., Mauer S., Obinger M., Ruf K.C., Graf C., Kriemler S., Lenz D., Lehmacher W., Hebestreit H. (2010). *Prevention through Activity in Kindergarten Trial (PAKT): A cluster randomized controlled trial to assess the effects of an activity intervention in pre school children*. *Journal of Negative Results in Bio medicine*, 10, 410
- Satz p., Fletcher J.M. (1988). *Early identification of learning disabled children: An old problem revisited*. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 824-829
- Save the Children. (2012). *Stili di vita dei bambini italiani*. Disponibile su: [http://www.savethechildren.it/IT/Tool/Press/Single?id\\_press=495](http://www.savethechildren.it/IT/Tool/Press/Single?id_press=495)
- Schilling F. (1974). *Karper-koordinations-test für kinder*. KTK Manual. Weheim: Beltz test GmbH, 53
- Sen A. (1992). *Risorse, valori e sviluppo*. Torino, Italy: Bollati Boringhieri
- Siraj-Blatchford I. (2007). *Creativity, communication & collaboration: The identification of pedagogic progression in SST*. *Asia-Pacific Journal of Research in Early Childhood Education*, 1(2), 3-23
- Siraj-Blatchford I. (2009). *Conceptualizing progression in the pedagogy of play and sustained shared thinking in early childhood education: A Vygotskian perspective in Educational and Child Psychology*. *Educational and Child Psychology*, 26(2), 77-89
- Smith L.B., Thelen E., Titzer R., McLin D. (1999). *Knowing in the context of acting: The task dynamics of the A-not- B error*. *Psychological Review*, 106(2), 235-260
- Smits-Engelsman B.C.M., Niemeijer A.S., Van Galen G.P. (2001). *Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability*. *Human Movement Science*, 20, 161-182
- Son S.H., Meisels S.J. (2006). *The Relationship of Young Children's Motor Skills to Later Reading and Math Achievement*. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52(4), 755-778
- Sowell E.R., Thompson P.M., Leonard C.M., Welcome S.E., Kan E., Toga A.W. (2004). *Longitudinal mapping of cortical thickness and brain growth in normal children*. *The Journal of Neuroscience*, 24(38), 8223-8231
- Spinard T.L., Eisenberg N., Harris E., Hanish L., Fabes R.A., Kupanoff K., Ringwald S., Holmes J. (2004). *The relation of children's everyday nonsocial peer play behavior to their emotionality, regulation, and social functioning*. *Development Psychology*, 40(1), 67-80
- Stein J., Walsh V. (1997). *To see but not to read: The magnocellular theory of dyslexia*. *Trends in Neuroscience*, 20(4), 147-151
- Thill E. (1984). *Sport e Personalità*. Roma: Armando.
- Timmons B.W., Naylor P.J., Pfeiffer K.A. (2007). *Physical activity for preschool children how much and how?* *Canadian Journal of Public Health*, 98(2), 122-134
- Tomprowski P.D., Davis C.L., Miller P., Naglieri J.A. (2008). *Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement*. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131
- Tortella P. (2013). *Mente e corpo nella relazione educa-*

- tiva nelle scuole dell'infanzia: lo sviluppo delle capabilities per una buona qualità della vita. *Capability approach, relazioni e pratiche di sviluppo*. European Journal of Research on Education and Teaching, 1, 121-128
- Trost S.G. (2007). *Active education: Physical education, physical activity and academic performance*. Active living research a National Program of the Robert Wood Johnson Foundation. Disponibile su: <http://hdl.handle.net/10244/587>
- Tucker P. (2008). *The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review*. Early Childhood Research Quarterly, 23(4), 547-558
- Valentini M., Mezzelani E., Marziani G., Di Tore S., Federici A. (2012). *School: a coloured world of a everyday reality performance analysis: motor project of educational research for an effective integration*. Journal of Human Sport and Exercise, 7(1), 14
- Wedderkopp N., Jespersen E., Franz C., Klakk H., Heidemann M., Christiansen C., Møller N.C., Leboeuf-Yde C. (2012). *Study protocol. The Childhood Health, Activity, and Motor Performance School Study Denmark (The CHAMPS-study DK)*. European Journal of Medical Research, 12, 128.
- Wenstein A.M., Voss M.W., Prakash R.S., Chaddock L., Szabo A., White S.M., Wojcicki T.R., Mailey E., McAurley E., Kramer A.F. (2012). *The association between aerobic fitness and executive function is mediated by prefrontal cortex volume*. Brain, Behavior, and Immunity, 26(5), 811-819
- WHO. World Health Organization, (2007). *Move for Health: Sedentary lifestyle: A global public health problem*. Disponibile su: [http://www.who.int/move-forhealth/advocacy/information\\_sheets/sedentary/en](http://www.who.int/move-forhealth/advocacy/information_sheets/sedentary/en)
- WHO. World Health Organization, (2013). *Scheda informativa n°311 sull'obesità e il sovrappeso*. Disponibile su: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en)
- Whynacht J. (2014). *Promoting physical activity of PEI children: Examining the effects of Active Start PEI resources and educator training*. Island Scholar Robertson Library, Disponibile su: [https://www.island scholar.ca/download\\_ds/ir%3A9525/OBJ/ir\\_9525.pdf](https://www.island scholar.ca/download_ds/ir%3A9525/OBJ/ir_9525.pdf)
- Wilson P.H., Maruff P., Ives S., Currie J. (2001). *Abnormalities of motor and praxis imagery in children with DCD*. Human Movement Science, 20, 135-159
- Articolo finito il 25 marzo 2015.  
 Fechas: Recepción 27.11.2015 | Aceptación 18.07.2016

Valentini, M., Palmieri, M., Lucertini, F. (2015). *Attività motoria come 'farmaco' per lo sviluppo della personalità in età evolutiva: Revisione della letteratura*. RELAdEI (Revista Latinoamericana de Educación Infantil), 5(2), 137-157. Disponibile su <http://www.reladei.net>

Il presente lavoro, pur essendo frutto di comune elaborazione e di condivisione di impostazione e contenuti, può essere così attribuito:

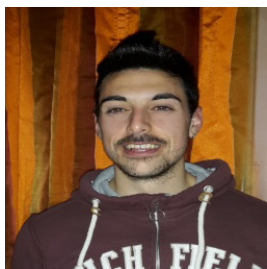
- Manuela Valentini: paragrafi 1, 2, 2.1, 3;
  - Matteo Palmieri: paragrafi 3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3;
  - Francesco Lucertini: paragrafi 4, 5;
- equamente, in parti uguali.



**Manuela Valentini**

Dipartimento di Studi Umanistici Università degli Studi Urbino Carlo Bo, Italia  
[manuela.valentini@uniurb.it](mailto:manuela.valentini@uniurb.it)

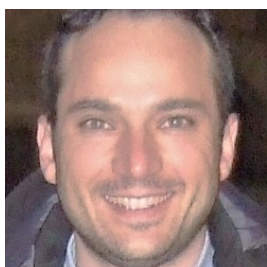
Laureata in Pedagogia, in Sociologia e in Scienze Motorie. Ricercatore presso la Scuola di Scienze Motorie e Scienze della Formazione per l'insegnamento e laboratorio di "Teoria, tecnica e didattica dell'attività motoria per l'età evolutiva". Ha pubblicato articoli e testi, ha tenuto corsi di formazione e di aggiornamento per insegnanti, educatori ed animatori nella scuola e nel tempo libero. Da anni si occupa di sperimentazioni e ricerche riguardanti metodologie educative e strategie didattiche negli ambiti pedagogico, ludico-sportivo ed organizzativo-relazionale. Ha maturato esperienza in qualità di operatore psico-pedagogico per gli alunni diversamente abili e nella conduzione di gruppi.



**Matteo Palmieri**

Laureato in Scienze motorie, Sportive e della Salute presso l'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Italia  
*m.palmieri@outlook.it*

Laureato in Scienze motorie, Sportive e della Salute, laureando al corso di laurea magistrale in Scienze dello Sport. Ha partecipato ad alcuni progetti per la promozione dell'attività motoria all'interno dei contesti scolastici, scuole dell'infanzia e primaria, istruttore in diversi centri estivi. Brevetto allenatore 1° grado di pallavolo. Allenatore nel minivolley e in categorie giovanili under 13-15-2° divisione. Giocatore, militante in un campionato nazionale di serie B.



**Francesco Lucertini**

Dipartimento di Scienze Biomolecolari - Sezione di Scienze Motorie e della Salute, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Italia  
*francesco.lucertini@uniurb.it*

Ricercatore dal 2005 e titolare di insegnamenti ufficiali presso la Scuola di Scienze Motorie dal 2009, si occupa di attività motoria per lo sviluppo delle abilità e capacità fisiche nei soggetti in età evolutiva e di attività fisica ed esercizio per il mantenimento e la prevenzione delle patologie nei soggetti adulti ed anziani. Da anni si occupa anche di studi e ricerche nell'ambito della pedagogia sperimentale. E' autore di numerose pubblicazioni su riviste di rilevanza internazionale e nazionale.